

**Таблица соответствия компетенций компетентностной модели выпускника в сфере искусственного интеллекта по траектории «разработка систем искусственного интеллекта», разработанной в рамках конкурсной документации и компетентностной модели программы магистратуры «Автономные интеллектуальные системы» по направлению 09.04.04 «Программная инженерия»**

| Модель выпускника в сфере искусственного интеллекта, разработанная в рамках конкурсной документации |                | «Автономные интеллектуальные системы» по направлению 09.04.04 «Программная инженерия» |                | Содержание   |
|---|----------------|---|----------------|--|
| Код компетенции   | Код индикатора | Код компетенции   | Код индикатора |  |
| <b>УК-1</b>   |                | <b>ПКО-1</b>  |                | Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности |
|   | <b>УК-1.1</b>  |   | <b>ПКО-1.1</b> | Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта  |
|   | <b>УК-1.2</b>  |   | <b>ПКО-1.2</b> | Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях и использует их в социальной и профессиональной деятельности   |
| <b>ОПК-1</b>  |                | <b>ПКО-2</b>  |                | Способен разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта  |
|   | <b>ОПК-1.1</b> |   | <b>ПКО-2.1</b> | Применяет инструментальные среды, программно-технические платформы для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта   |
|   | <b>ОПК-1.2</b> |   | <b>ПКО-2.2</b> | Разрабатывает оригинальные программные средства для решения задач в области создания и применения искусственного интеллекта  |
| <b>ОПК-4</b>  |                | <b>ПКО-3</b>  |                | Способен осуществлять эффективное управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта  |
|   | <b>ОПК-4.1</b> |   | <b>ПКО-3.1</b> | Исследует архитектуру информационных систем предприятий и организаций; применяет методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита информационных систем различных классов   |
|   | <b>ОПК-4.2</b> |   | <b>ПКО-3.2</b> | Применяет инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью                       |

|              |                |              |                |  |
|--------------|----------------|--------------|----------------|--|
|              | <b>ОПК-4.3</b> |              | <b>ПКО-3.3</b> | Исследует особенности процессного подхода к управлению информационными системами и системами искусственного интеллекта; применяет системы управления качеством   |
|              | <b>ОПК-4.4</b> |              | <b>ПКО-3.4</b> | Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру информационных систем и систем искусственного интеллекта  |
|              | <b>ОПК-4.5</b> |              | <b>ПКО-3.5</b> | Управляет проектами по созданию (модификации) программного обеспечения, на всех стадиях жизненного цикла, оценивает эффективность и качество проекта; применяет современные методы управления проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта |
|              | <b>ОПК-4.6</b> |              | <b>ПКО-3.6</b> | Использует инновационные подходы к проектированию информационных систем и систем искусственного интеллекта; принимает решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности  |
|              | <b>ОПК-4.7</b> |              | <b>ПКО-3.7</b> | Проводит реинжиниринг прикладных и информационных процессов  |
| <b>ОПК-5</b> |                | <b>ПКО-4</b> |                | Способен применять методы системного анализа и программное обеспечение для системного моделирования с целью решения задач в сфере исследовательской деятельности   |
|              | <b>ОПК-5.1</b> |              | <b>ПКО-4.1</b> | Использует методы системного анализа для постановки задач и отыскания возможных путей их решения в сфере исследовательской деятельности  |
|              | <b>ОПК-5.2</b> |              | <b>ПКО-4.2</b> | Настраивает, конфигурирует и адаптирует программные средства системного моделирования для постановки и решения задач в сфере исследовательской деятельности  |
| <b>ПК-1</b>  |                | <b>ПК-10</b> |                | Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта   |
|              | <b>ПК-1.1</b>  |              | <b>ПК-10.1</b> | Исследует и разрабатывает архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей   |
|              | <b>ПК-1.2</b>  |              | <b>ПК-10.2</b> | Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области   |
| <b>ПК-3</b>  |                | <b>ПК-11</b> |                | Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач   |
|              | <b>ПК-3.1</b>  |              | <b>ПК-11.1</b> | Ставит задачи по разработке или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области  |
|              | <b>ПК-3.3</b>  |              | <b>ПК-11.2</b> | Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий   |
| <b>ПК-7</b>  |                | <b>ПК-12</b> |                | Способен руководить проектами по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях  |

|             |               |              |                |   |
|-------------|---------------|--------------|----------------|---|
|             | <b>ПК-7.1</b> |              | <b>ПК-12.1</b> | Руководит проектами в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение»   |
|             | <b>ПК-7.5</b> |              | <b>ПК-12.2</b> | Исследует и анализирует развитие новых направлений и перспективных методов и технологий в области искусственного интеллекта, участвует в исследовательских проектах по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллекта (алгоритмическая имитация биологических систем принятия решений, автономное самообучение и развитие адаптивности алгоритмов к новым задачам, автономная декомпозиция сложных задач, поиск и синтез решений) |
| <b>ПК-5</b> |               | <b>ПК-13</b> |                | Способен руководить проектами по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов   |
|             | <b>ПК-5.1</b> |              | <b>ПК-13.1</b> | Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи  |
|             | <b>ПК-5.2</b> |              | <b>ПК-13.2</b> | Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств   |
| <b>ПК-2</b> |               | <b>ПК-14</b> |                | Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования   |
|             | <b>ПК-2.1</b> |              | <b>ПК-14.1</b> | Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта  |
|             | <b>ПК-2.2</b> |              | <b>ПК-14.2</b> | Проводит экспериментальную проверку работоспособности систем искусственного интеллекта  |